

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-071940

(43)Date of publication of application : 07.03.2000

(51)Int.Cl.

B60R 25/10

B60R 25/04

(21)Application number : 10-243910

(71)Applicant : NISSAN MOTOR CO LTD

(22)Date of filing : 28.08.1998

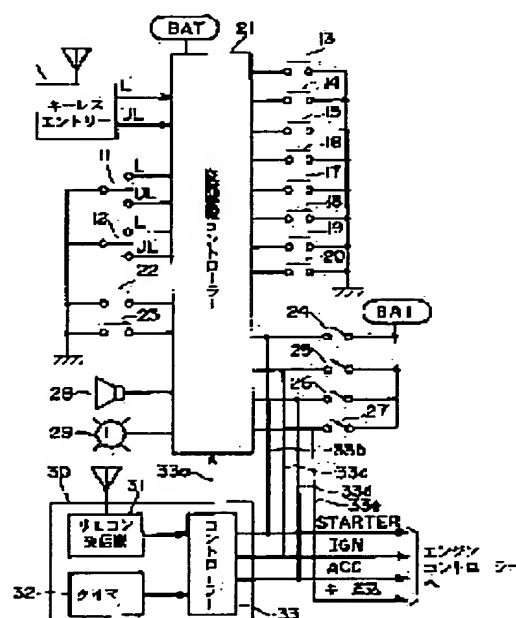
(72)Inventor : KUSUNOKI KIICHI

## (54) THEFT WARNING DEVICE FOR VEHICLE

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To operate a theft warning function again when an engine is stopped by an engine starting remote control or a timer by operating the theft warning function when an engine start/stop device outputs an engine stop signal.

SOLUTION: When an engine start/stop device 30 receives an engine start signal from a remote control receiver 31 or a timer 32, it outputs the engine start signal to a theft warning controller 21 to release a theft warning function and starts an engine. The engine start/stop device 30 outputs an engine stop signal after the prescribed time elapses, and the theft warning function must be recovered. When no ignition-on signal and no accessory-on signal are outputted, no key insertion is detected, and all doors, a hood, a lid and a gate are locked even if by the fraudulent method, if the engine start/stop device 30 outputs the engine stop signal, the theft warning controller 21 operates the theft warning function.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 30.05.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 30.09.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-71940

(P2000-71940A)

(43) 公開日 平成12年3月7日(2000.3.7)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード <sup>*</sup> (参考)
B 6 0 R 25/10	6 0 1	B 6 0 R 25/10	6 0 1
	6 0 4		6 0 4
	6 1 7		6 1 7
25/04	6 0 8	25/04	6 0 8

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平10-243910

(22) 出願日 平成10年8月28日(1998.8.28)

(71) 出願人 000003997

日産自動車株式会社

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地

(72) 発明者 楠 起一

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産  
自動車株式会社内

(74) 代理人 100084412

弁理士 永井 冬紀

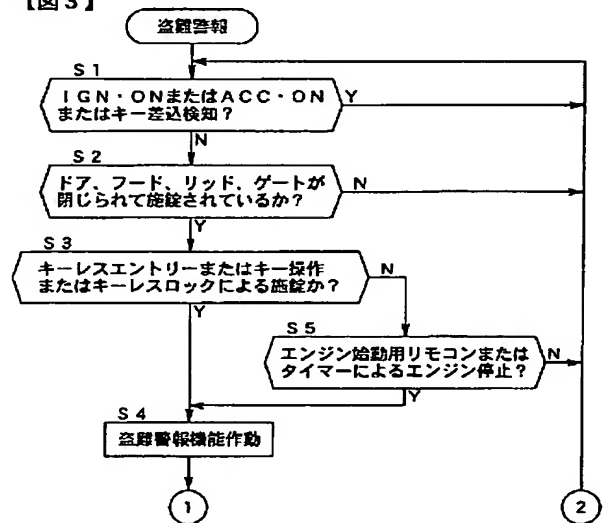
(54) 【発明の名称】 車両用盗難警報装置

(57) 【要約】

【課題】 エンジン始動用リモコンやタイマーによるエンジン停止時に盗難警報機能を作動させる。

【解決手段】 エンジン始動用リモコンまたはタイマーによりエンジンが始動され所定時間後にエンジンが停止された場合に、エンジン始動時に解除された盗難警報機能をエンジン停止時にふたたび作動させる。これにより、エンジン始動用リモコンまたはタイマーによるエンジン停止後に盗難警報機能が解除されたままになるのを防止できる。

【図3】



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 イグニッションスイッチ、アクセサリースイッチおよびイグニッションキー差込検知スイッチがすべてオフ状態にあって、すべてのドア、フード、リッドおよびゲートが閉じられ施錠されている場合に、施錠方法がキーレスエントリー装置、キーシリンダー操作およびキーレスロック操作の内のいずれかの方法により行われた場合は盗難警報機能を作動させ、盗難警報機能が作動しているときにイグニッションスイッチ、アクセサリースイッチおよびイグニッションキー差込検知スイッチの内のいずれかがオンした場合は盗難警報機能を解除し、盗難警報機能が作動しているときにキーレスエントリー装置およびキーシリンダー操作以外の方法でドア、フード、リッド、ゲートのいずれかが解錠または開放された場合は警報を発する車両用盗難警報装置であって、遠隔操作または時限によりスターター・オン信号、イグニッション・オン信号およびアクセサリー・オン信号をエンジン制御装置へ出力してエンジンを始動させ、所定時間後にそれらの信号出力を停止してエンジンを停止させるとともにエンジン停止信号を出力するエンジン始動停止装置とともに用いられ、このエンジン始動停止装置からエンジン停止信号が出力されると盗難警報機能を作動させることを特徴とする車両用盗難警報装置。

【請求項 2】 イグニッションスイッチ、アクセサリースイッチおよびイグニッションキー差込検知スイッチがすべてオフ状態にあって、すべてのドア、フード、リッドおよびゲートが閉じられ施錠されている場合に、施錠方法がキーレスエントリー装置、キーシリンダー操作およびキーレスロック操作の内のいずれかの方法により行われた場合は盗難警報機能を作動させ、盗難警報機能が作動しているときにイグニッションスイッチ、アクセサリースイッチおよびイグニッションキー差込検知スイッチの内のいずれかがオンした場合は盗難警報機能を解除し、盗難警報機能が作動しているときにキーレスエントリー装置およびキーシリンダー操作以外の方法でドア、フード、リッド、ゲートのいずれかが解錠または開放された場合は警報を発する車両用盗難警報装置であって、遠隔操作または時限によりスターター・オン信号、イグニッション・オン信号およびアクセサリー・オン信号をエンジン制御装置へ出力してエンジンを始動させ、所定時間後にそれらの信号出力を停止してエンジンを停止させるエンジン始動停止装置とともに用いられ、このエンジン始動停止装置からのイグニッション・オン信号の出力が停止されたら盗難警報機能を作動させることを特徴とする車両用盗難警報装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、車両の盗難を検知して警報を発する車両用盗難警報装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 車両の盗難を検知して警報を発する車両用盗難警報装置が知られている。この種の装置では、イグニッションスイッチ、アクセサリースイッチおよびキー差込検知スイッチがすべてオフ状態にあり、すべてのドア、フード、リッド、ゲートが閉じられている状態で、キーレスエントリー装置による施錠またはドアキーシリンダー操作による施錠が行われた場合には、乗員が車両から離れると判断して盗難警報機能を作動させる。盗難警報機能が作動状態にあるときに、キーレスエントリー装置およびドアキーシリンダー操作以外の方法により解錠されたり、ドア、フード、リッド、ゲートのいずれかが開放された場合には、不正な乗車行為が行われたと判断して警報を発する。一方、盗難警報機能が作動状態にあるときに、イグニッションスイッチまたはアクセサリースイッチまたはキー差込検知スイッチがオンしたり、キーレスエントリー装置またはキーシリンダー操作によるドアの解錠が行われた場合には、盗難警報機能を解除する。

【0003】 また、遠隔操作によりエンジンの始動を行う装置（以下、エンジン始動用リモコンと呼ぶ）と、予め設定した時刻にエンジンを始動する装置（以下、エンジン始動用タイマーと呼ぶ）が知られている。これらの装置では、エンジン始動後、所定時間が経過したら自動的にエンジンを停止している。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来の車両用盗難警報装置では、車両にエンジン始動用リモコンやタイマーが装備されると、エンジン始動時にリモコンやタイマーからエンジン制御装置へイグニッション・オン信号やアクセサリー・オン信号が送られるので、イグニッションキー操作によりイグニッションスイッチやアクセサリースイッチがオンした場合と同じ状態になり、盗難警報機能が解除されてしまう。エンジン始動用リモコンやタイマーによるエンジン始動後、そのまま放置すると所定時間後に自動的にエンジンが停止されるが、エンジン停止時に盗難警報機能を再び作動させないので、盗難警報装置が役に立たなくなるという問題がある。

【0005】 本発明の目的は、エンジン始動用リモコンやタイマーによるエンジン停止時に盗難警報機能を作動させることにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 (1) 請求項 1 の発明は、イグニッションスイッチ、アクセサリースイッチおよびイグニッションキー差込検知スイッチがすべてオフ状態にあって、すべてのドア、フード、リッドおよびゲートが閉じられ施錠されている場合に、施錠方法がキーレスエントリー装置、キーシリンダー操作およびキーレスロック操作の内のいずれかの方法により行われた場合

は盗難警報機能を作動させ、盗難警報機能が作動しているときにイグニッションスイッチ、アクセサリスイッチおよびイグニッションキー差込検知スイッチの内のいずれかがオンした場合は盗難警報機能を解除し、盗難警報機能が作動しているときにキーレスエントリー装置およびキーシリンダー操作以外の方法でドア、フード、リッド、ゲートのいずれかが解錠または開放された場合は警報を発する車両用盗難警報装置であって、遠隔操作または時限によりスターター・オン信号、イグニッション・オン信号およびアクセサリ・オン信号をエンジン制御装置へ出力してエンジンを始動させ、所定時間後にそれらの信号出力を停止してエンジンを停止させるとともにエンジン停止信号を出力するエンジン始動停止装置とともに用いられ、このエンジン始動停止装置からエンジン停止信号が出力されると盗難警報機能を作動させる。

(2) 請求項2の発明は、イグニッションスイッチ、アクセサリスイッチおよびイグニッションキー差込検知スイッチがすべてオフ状態にあって、すべてのドア、フード、リッドおよびゲートが閉じられ施錠されている場合に、施錠方法がキーレスエントリー装置、キーシリンダー操作およびキーレスロック操作の内のいずれかの方法により行われた場合は盗難警報機能を作動させ、盗難警報機能が作動しているときにイグニッションスイッチ、アクセサリスイッチおよびイグニッションキー差込検知スイッチの内のいずれかがオンした場合は盗難警報機能を解除し、盗難警報機能が作動しているときにキーレスエントリー装置およびキーシリンダー操作以外の方法でドア、フード、リッド、ゲートのいずれかが解錠または開放された場合は警報を発する車両用盗難警報装置であって、遠隔操作または時限によりスターター・オン信号、イグニッション・オン信号およびアクセサリ・オン信号をエンジン制御装置へ出力してエンジンを始動させ、所定時間後にそれらの信号出力を停止してエンジンを停止させるエンジン始動停止装置とともに用いられ、このエンジン始動停止装置からのイグニッション・オン信号の出力が停止されたら盗難警報機能を作動させる。

【0007】

【発明の効果】(1) 請求項1の発明によれば、エンジン始動停止装置からエンジン停止信号が出力されると盗難警報機能を作動させるようにしたので、エンジン始動停止装置によるエンジン停止後に盗難警報機能が解除されたままになるのを防止できる。

(2) 請求項2の発明によれば、エンジン始動停止装置からのイグニッション・オン信号の出力が停止されたら盗難警報機能を作動させるようにしたので、請求項1の上記効果に加え、エンジン始動停止装置と盗難警報装置との間のエンジン停止信号線が不要になり、装置のコストを低減できる。

【0008】

【発明の実施の形態】図1に一実施の形態の構成を示す。また、図2にドアロック・アンロック装置の一例を示す。一実施の形態の構成を説明する前に図2に示すドアロック・アンロック装置を説明する。図2において、キーレスエントリー装置1は、ドアのキーシリンダーにキーを差し込んで施錠、解錠操作を行わずにドアを施錠、解錠するための装置であり、不図示のキーレスエントリー用リモコンから送られるID信号および施錠または解錠信号の電波を受信して、ドアロックコントローラー2へ施錠信号Lまたは解錠信号ULを出力する。ドアロックコントローラー2はマイクロコンピュータとその周辺部品から構成され、運転席ドア、助手席ドアおよび後席左右ドアの施錠または解錠を行う。

【0009】ドアロックアクチュエーター3～6はそれぞれ、運転席ドア、助手席ドア、後席右ドア、後席左ドアのドアロック機構を施錠側または解錠側に駆動する。ロックリレー7はトランジスター8により駆動され、バッテリーBATの電力をドアロックアクチュエーター3～6へ供給して駆動し、各ドアを施錠する。また、アンロックリレー9はトランジスター10により駆動され、バッテリーBATの電力をドアロックアクチュエーター3～6へ供給して駆動し、各ドアを解錠する。

【0010】ドアロックコントローラー2にはまた、各ドアの状態を検出するためのスイッチ類や車両の状態を検出するためのスイッチ類が接続される。スイッチ11, 12はそれぞれ運転席ドアと助手席ドアのキーシリンダースイッチであり、ドアキーシリンダーが施錠側に操作されるとL接点が閉路し、解錠側に操作されるとUL接点が閉路する。また、スイッチ13～16はそれぞれ運転席ドア、助手席ドア、後席右ドアおよび後席左ドアのドアスイッチであり、ドアが開放されると閉路する。さらに、スイッチ17～20はそれぞれ運転席ドア、助手席ドア、後席右ドアおよび後席左ドアのドアロックスイッチであり、ドアロックアクチュエーター3～6によりドアロック機構が施錠状態にされると閉路する。

【0011】次に、図1により一実施の形態の構成を説明する。なお、図2に示す機器と同様な機器に対しては同一の符号を付して説明を省略する。盗難警報コントローラー21はマイクロコンピュータとその周辺部品から構成され、車両の盗難を検知して警報を発する。このコントローラー21には上述したキーレスエントリー装置1、運転席ドアおよび助手席ドアのキーシリンダースイッチ11, 12、各ドアのドアスイッチ13～16および各ドアのドアロックスイッチ17～20が接続される。なお、盗難警報コントローラー21にはバッテリーBATから常に電源が供給される。

【0012】盗難警報コントローラー21にはまた、エンジンフードスイッチ22、トランクリッドスイッチ23、イグニッションキースイッチ24～26、キー差込

検知スイッチ27、ホーン28、ハザードランプ29およびエンジン始動停止装置30が接続される。エンジンフードスイッチ22はエンジンフードが開放されると閉路し、トランクリッドスイッチ23はトランクリッドが開放されると閉路する。

【0013】イグニッションキースイッチ24（以下、STARTERスイッチと呼ぶ）はイグニッションキーがSTART位置に設定されると閉路し、STARTER信号線33bをハイレベルにする。イグニッションキースイッチ25（以下、IGNスイッチと呼ぶ）はイグニッションキーがON位置に設定されると閉路し、IGN信号線33cをハイレベルにする。イグニッションキースイッチ26（以下、ACCスイッチと呼ぶ）はイグニッションキーがACC位置に設定されると閉路し、ACC信号線33dをハイレベルにする。また、キー差込検知スイッチ27はイグニッションキーがイグニッションキーシリンダーに差し込まれると閉路する。

【0014】エンジン始動停止装置30は、イグニッションキー操作によらずエンジンを始動および停止するための装置であり、リモコン受信機31、タイマー32およびコントローラー33を備えている。リモコン受信機31は、不図示のエンジン始動用リモコンから送られるID信号および始動信号の電波を受信してコントローラー33へ出力する。タイマー32は、予め乗員が設定した時刻になると始動信号をコントローラー33へ出力する。コントローラー33は、リモコン受信機31またはタイマー32から始動信号が送られると、盗難警報コントローラー21とエンジンコントローラー（不図示）のSTARTER信号線33b、IGN信号線33cおよびACC信号線33dをハイレベルにし、盗難警報機能を解除するとともにエンジンを始動する。なお、STARTER信号線33bはエンジンの回転速度が所定値以上になってエンジンの始動完了が検知されるとローレベルに戻される。

【0015】ここで、エンジン始動停止装置30からSTARTER信号線33bへ出力されるハイレベル信号は、イグニッションキー操作によりSTARTERスイッチ24がオンしてSTARTER信号線33bへ出力されるハイレベル信号と同じで、エンジンスターターを始動させるための信号であり、この明細書ではスターター・オン（STARTER-ON）信号と呼ぶ。また、エンジン始動停止装置30からIGN信号線33cへ出力されるハイレベル信号は、イグニッションキー操作によりIGNスイッチ25がオンしてIGN信号線33cへ出力されるハイレベル信号と同じで、エンジンを始動させるための信号であり、この明細書ではイグニッション・オン（IGN-ON）信号と呼ぶ。さらに、エンジン始動装置30からACC信号線33dへ出力されるハイレベル信号は、イグニッションキー操作によりACCスイッチ26がオンしてACC信号線33dへ出力されるハイレベル信号と同じで、アクセサリ機器を起動するための信号であり、この明細書ではアクセサリ・

オン（ACC-ON）信号と呼ぶ。

【0016】コントローラー33はまた、エンジン始動用リモコンまたはタイマーによりエンジンを始動してそのまま放置されるのを避けるために、エンジン始動後、所定時間が経過すると信号線33aを介して盗難警報コントローラー21へエンジン停止信号を送るとともに、IGN-ON信号とACC-ON信号の出力を停止してIGN信号線33cとACC信号線33dをローレベルにする。このとき、イグニッションキーがON位置に設定されている場合には、IGN信号線33cがIGNスイッチ25を介してバッテリーBATへ接続され、IGN信号線33cのハイレベル状態が維持されるのでエンジンは停止されない。しかし、イグニッションキーがON位置に設定されていない場合、つまりリモコンまたはタイマーによりエンジンを始動したにも関わらず始動後、所定時間が経過しても乗員が搭乗してイグニッションキー操作を行わなかった場合には、IGN信号線33cがローレベルになり、エンジンコントローラーによりエンジンが停止される。

【0017】図3および図4は、盗難警報コントローラー21で実行される盗難警報プログラムを示すフローチャートである。これらのフローチャートにより、一実施の形態の動作を説明する。盗難警報コントローラー21は、イグニッションキーの設定状態に関わらずこの盗難警報プログラムを繰り返し実行する。ステップ1において、エンジン始動停止装置30またはイグニッションキースイッチ25、26からエンジンコントローラーへIGN-ON信号またはACC-ON信号が出力されているか、あるいはスイッチ27によりイグニッションキーの差込が検知されているかを確認する。IGN-ON信号とACC-ON信号の出力がなく、且つキー差込が検知されない場合はステップ2へ進む。

【0018】ステップ2では、ドアスイッチ13～16、ドアロックスイッチ17～20、エンジンフードスイッチ22、トランクリッドスイッチ23により、各ドア、エンジンフード、トランクリッド、テールゲートがすべて閉じられ、施錠されているか否かを確認する。すべてのドア、フード、リッド、ゲートが閉じられて施錠されている場合にはステップ3へ進み、ドア、フード、リッド、ゲートの内のいずれかが解錠されている場合、さらには開放されている場合はステップ1へ戻る。

【0019】すべてのドア、フード、リッド、ゲートが閉じられて施錠されている場合は、ステップ3で施錠方法を確認する。この実施の形態では、①キーレスエントリー装置1による施錠、②キーシリンダーのキー操作による施錠、③キーレスロック操作による施錠を、正当な施錠方法であるとする。なお、キーレスロック操作とは、ドア内側のロックノブを施錠側に操作した後、アウトサイドハンドルを引いたままドアを閉じて施錠する方法であり、“投げドア”とも呼ばれている。

【0020】ここで、上記①による施錠はキーレスエン

トリ装置1からの施錠信号Lにより確認できる。また、②による施錠は運転席および助手席ドアのキーシリンダースイッチ11、12により確認できる。さらに、③による施錠は運転席および助手席ドアのキーシリンダースイッチ11、12、ドアスイッチ13、14およびドアロックスイッチ17、18により確認できる。すなわち、キーシリンダースイッチ11、12により乗員のキー操作が検出されず、ドアスイッチ13、14によりドアの開放が検出されているときにドアロックスイッチ17、18によりドアロック機構の施錠動作が検出され、その後にドアスイッチ13、14によりドア閉じが検出された場合には、キーレスロックが行われたと判断できる。

【0021】上記①～③のいずれかの正当な方法で施錠が行われた場合にはステップ4へ進み、乗員が車両から離れると判断して盗難警報機能を作動させ、盗難検知を開始する。一方、上記の正当な方法で施錠が行われなかった場合はステップ5へ進み、エンジン始動停止装置30によるエンジン停止か、つまり、エンジン始動用リモコンまたはタイマーによりエンジンが自動停止されたか否かを確認する。エンジン始動用リモコンまたはタイマーによりエンジンが停止された場合には、エンジン始動停止装置30から信号線33aを介してエンジン停止信号が盗難警報コントローラー21へ送られるので、このエンジン停止信号の有無によりリモコンまたはタイマーによるエンジン停止か否かを判断する。

【0022】盗難警報機能が作動状態にあってもエンジン始動用リモコンまたはタイマーによりエンジンが始動されると、エンジン始動停止装置30からSTARTER信号線33b、IGN信号線33cおよびACC信号線33dへそれぞれ、ハイレベルのSTARTER-ON信号、IGN-ON信号およびACC-ON信号が出力されるので、後述する図4に示す処理において盗難警報機能が解除される。エンジン始動用リモコンまたはタイマーによりエンジンが始動されてから所定時間を経過すると、エンジン始動停止装置30からIGN-ON信号とACC-ON信号の出力が停止され、IGN信号線33cとACC信号線33dはローレベルに戻る。このとき同時に、エンジン始動停止装置30から信号線33aを介して盗難警報コントローラー21へエンジン停止信号が出力される。この結果、エンジンが運転状態のまま放置されるのを防止できるが、乗員の乗車がないのに盗難警報機能が解除されたままになる。

【0023】そこで、この実施の形態では、イグニッションキースイッチ25、26およびエンジン始動停止装置30からIGN-ON信号とACC-ON信号の出力がなく、且つキー差込が検知されず、且つすべてのドア、フード、リッド、ゲートが閉じられて施錠されている場合に、上述した正当な方法で施錠が行われなくても、エンジン始動停止装置30からエンジン停止信号があればステップ4へ進み、盗難警報機能を作動させて盗難検知を開始す

る。

【0024】このように、エンジン始動用リモコンまたはタイマーによりエンジンが始動され所定時間後にエンジンが停止された場合に、エンジン始動時に解除された盗難警報機能をエンジン停止時にふたたび作動させるようにしたので、エンジン始動用リモコンまたはタイマーによるエンジン停止後に盗難警報機能が解除されたままになるのを防止できる。なお、ステップ5でエンジン始動用リモコンまたはタイマーによるエンジン停止でないと判断した場合はステップ1へ戻り、上記処理を繰り返す。

【0025】ステップ6において、イグニッションキースイッチ25、26またはエンジン始動停止装置30からエンジンコントローラーへIGN-ON信号またはACC-ON信号が出力されているか、あるいはスイッチ27によりイグニッションキーの差込が検知されているかを確認する。IGNスイッチ25、ACCスイッチ26、キー差込検知スイッチ27のいずれかがオンしていれば、乗員によるイグニッションキー操作が行われたと判断してステップ9へ進み、盗難警報機能を解除してステップ1へ戻る。また、エンジン始動停止装置30からIGN-ON信号またはACC-ON信号の出力があれば、エンジン始動用リモコンまたはタイマーによりエンジンの自動始動が行われたと判断してステップ9へ進み、盗難警報機能を解除してステップ1へ戻る。

【0026】イグニッションキースイッチ25、26およびエンジン始動停止装置30からIGN-ON信号とACC-ON信号の出力がなく、且つキー差込が検知されない場合はステップ7へ進み、すべてのドア、フード、リッド、ゲートが閉じられて施錠されているかどうかを確認する。すべてのドア、フード、リッド、ゲートが閉じられて施錠されている場合はステップ6へ戻り、上記処理を繰り返す。ドア、フード、リッド、ゲートのいずれかが解錠されている場合、さらには開放されている場合はステップ8へ進み、解錠が上記①のキーレスエントリー装置1による方法で行われたか、または上記②のドアキーシリンダーのキー操作により行われたかを確認する。キーレスエントリーまたはキー操作により解錠された場合はステップ9へ進み、正当な方法で解錠が行われたと判断して盗難警報機能を解除する。そして、ステップ1へ戻って上記処理を繰り返す。

【0027】一方、解錠方法がキーレスエントリーとキー操作のどちらの方法でもない場合は不当な乗車行為が行われたと判断してステップ10へ進み、ホーン28を吹鳴するとともにハザードランプ29を点滅して警報を発する。なお、警報の方法はホーン28、ハザードランプ29による方法に限定されず、例えばヘッドランプを点滅させたり、専用のブザーを吹鳴させるようにしてもよい。警報発生後、ステップ6へ戻り、上記処理を繰り返す。

【0028】《発明の一実施の形態の変形例》上述した一実施の形態では、エンジン始動停止装置30から盗難警報コントローラ21へ信号線33aを接続し、エンジン始動用リモコンまたはタイマーによるエンジン停止時にエンジン停止信号を送るようにしたが、エンジン始動用リモコンまたはタイマーによるエンジン停止を、エンジン始動停止装置30のIGN-ON出力により検知し、信号線33aを省略することができる。

【0029】この変形例では、上述した図3のステップ5において、IGN信号線33cがハイレベルからローレベルに変化したか、つまり、エンジン始動停止装置30からのIGN-ON出力が停止されてIGN信号線33cがハイレベルからローレベルに変化したかどうかを確認する。IGN信号線33cがハイレベルからローレベルに変化したら、エンジン始動用リモコンまたはタイマーによるエンジン停止が行われたと判断してステップ4へ進み、盗難防止装置を作動させる。

【0030】なお、信号線33aの削除と図3のステップ5の判定方法以外は上記一実施の形態と同様であり、図示と説明を省略する。

【0031】上述した一実施の形態とその変形例では、乗降用ドア、エンジンフード、トランクリッドを例に上げて説明したが、テールゲート、フューエルフィラーリッド、サンルーフなど、車両に装備される他のすべての開閉装置に対して本発明を応用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 一実施の形態の構成を示す図である。

【図2】 ドアロック・アンロック装置の構成を示す図

である。

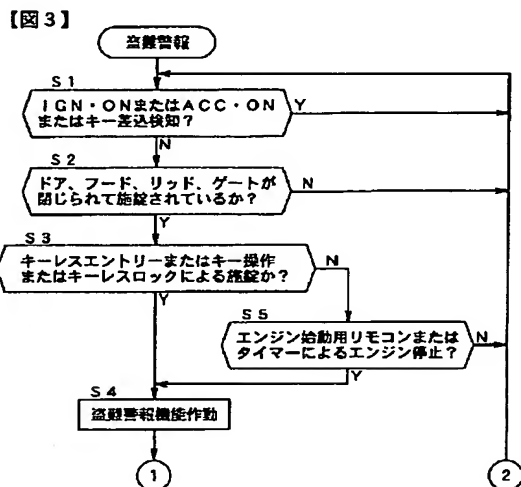
【図3】 一実施の形態の盗難警報プログラムを示すフローチャートである。

【図4】 図3に続く、一実施の形態の盗難警報プログラムを示すフローチャートである。

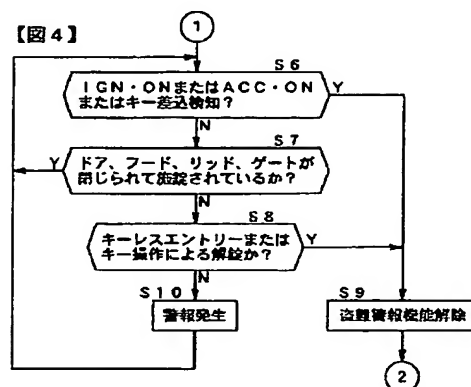
【符号の説明】

- 1 キーレスエントリー装置
- 11, 12 キーシリンダースイッチ
- 13~16 ドアスイッチ
- 17~20 ドアロックスイッチ
- 21 盗難警報コントローラ
- 22 エンジンフードスイッチ
- 23 トランクリッドスイッチ
- 24 STARTERスイッチ
- 25 IGNスイッチ
- 26 ACCスイッチ
- 27 キー差込検知スイッチ
- 28 ホーン
- 29 ハザードランプ
- 30 エンジン始動停止装置
- 31 リモコン受信機
- 32 タイマー
- 33 コントローラ
- 33a エンジン停止信号線
- 33b STARTER信号線
- 33c IGN信号線
- 33d ACC信号線
- 33e キー差込検知信号線

【図3】

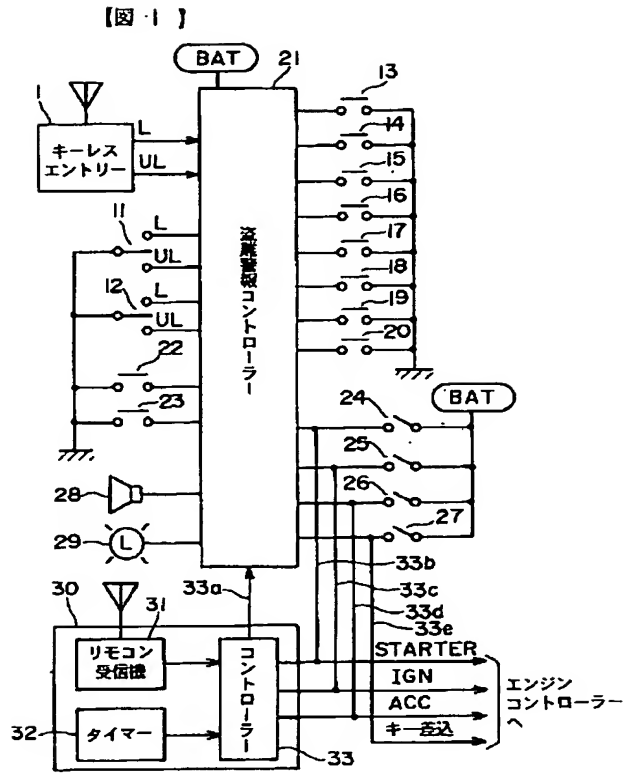


【図4】





【図1】



【図2】

